Aus der II. Universitäts-Klinik
für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe München.
Vorstand: Universitäts-Professor Dr. Otto Eisenreich.

STANFORD UNIVERSITY
JUN
20
1938
LIBRARY

Über Vorkommen und Therapie der Beckenendlagen

vom 1. I. 31. mit 31. XII. 34.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen Medizinischen Fakultät der Bayerischen
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Erich Clever
aus Halver i. Westf.

Buch- und Kunstdruckerei Wilh. Postberg, Bottrop i.W.

München 1935

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Referent: Prof. Dr. O. Eisenreich.

Meinen lieben Eltern
gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153302_0252

Übersicht:

I. Geschichtliches.
II. Die Häufigkeit der Beckenendlagen.
III. Die Geburten und ihre Therapie.
IV. Die Früchte.
V. Die Mütter.
VI. Die Prognose:
A. für die Mütter,
B. für die Kinder.
VII. Zusammenfassung.
VIII. Ätiologie.

I. Geschichtliches

In den überlieferten Schriften der Geburtshilfe des klassischen Altertums ist zu lesen, daß eine normale Kindslage im Sinne des Hippokrates und der Ärzte nach ihm nur die Kopflage war. Alle abnormen Lagen wurden — so schreibt Soranus von Ephesus — in normale, also in Kopflagen, verwandelt. Daher wurde bei Steißlage die Wendung auf den Kopf vorgenommen. Nur die vollkommene Fußlage war keine Indikation zur Wendung; denn die Fußlagen wurden von den Hippokratikern als „gefährlich" bezeichnet. Es heißt in einer ihrer Schriften, daß, wenn ein oder auch beide Beine (oder auch Arme) vorliegen, diese zurückgedrängt werden müssen. Ihnen galt wohl der Vorfall der Extremitäten als Zeichen des Absterbens, so daß sie in vielen Fällen zur Zerstückelung schritten. Später wurde die vollkommene Fußlage als relativ günstig angesehen. Es wurde sogar vielfach bei anderen Lagen die Wendung auf den Fuß vorgenommen, z. B. zur Extraktion, „wenn mangelhafte Entwicklung des Uterus das Geburtshindernis ist". Seitliche Abweichungen bei Fußlagen verbesserte man durch Geraderichten. Bei Steißlage wurden die Hände an die Schenkel des Kindes gelegt und so das Kind an den Füßen vorgezogen (Aetios). Knielagen wurden in vollkommene Fußlagen verwandelt und die Extraktion angeschlossen. Eine Spontangeburt wurde also weder bei Knielagen noch bei unvollkommenen Fußlagen erwartet. — Zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes empfiehlt Hippokrates: „Man schiebe beide Hände zwischen ‚Mutterhals und Kindeskopf' und ziehe ihn heraus." Er begnügte sich also mit der Dilatation des Muttermundes; eine Armlösung kannte er also anscheinend noch nicht. Diese finden wir zuerst bei Soranos: „Wenn die eine Hand oder auch beide zurückgezogen sind, so muß der Embryo wiederum auf gleiche Weise zurückgebracht und die Hände gelöst herabgeholt werden." Bei demselben lesen wir, daß auch die Perforation und Zerquetschung des nachfolgenden Kopfes angewandt wurde. Zur Perforation verwandte er ein Polygonmesser. Gelang bei Vorfall von Extremitäten das Zurückbringen nicht, so gingen die Ärzte des klassischen Altertums zur Exarticulation über. Mißlang diese auch, so wurde der jeweils entwickelte Kindesteil stückweise abgetragen, z. B. wenn ein Fuß vorlag, der andere sich aber noch angezogen am Rumpf des Kindes befand (Celsus). — Die Betrachtung aller dieser geburtshilflichen Maßnahmen zeigt die Höhe der Kunst der Ärzte des klassischen Altertums, der dann ein starker Verfall bis zum Ende des Mittelalters und seitdem wieder ein langsamer Aufstieg folgte. — Während Hippokrates bei Steißlage die Wendung auf den Kopf, Celsus das Herabholen eines Fußes vornahm, empfahl M a u r i c e a u (um

1660), der die Beckenendlage als eine „mauvaise position" bezeichnete, die Umwandlung der Steißlage in eine vollkommene Fußlage, oder, wo dies nicht gelang, das Anziehen mittels eines hakenförmig in die Leistenbeuge eingelegten Fingers. Andere, wie Peu und Smellie, gaben stattdessen Schlingen und stumpfe Haken an, welche ja auch heute noch angewandt werden. Gleichfalls wurde auch schon von Kopfzangen (Levret 1766, Wrisberg) und Steißzangen (Gergens, v. Steidele) zur Extraktion des Steißes Gebrauch gemacht. — Zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes wurde von Mauriceau 1668 ein auch heute noch geübter Handgriff empfohlen. Diesen haben dann Levret, Smellie und G. Veit (1863) wieder angewandt und weiter verbessert („Veit-Smellie'scher Handgriff"). Seit 1830 kannte man den „Prager Handgriff, so genannt, weil er zuerst an der Prager Gebäranstalt zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes ausgeführt wurde. Smellie und Deleurye verwandten als erste die Zange am nachfolgenden Kopf. Doch wurde sie von Veit, Schröder, Schauta und Kaltenbach verworfen, dagegen wieder empfohlen von Spiegelberg, Winckel, Credé, Öhlschläger und Döderlein.

II. Die Häufigkeit der Beckenendlagen

In den Jahren 1931 bis 1934 weist die II. Universitäts-Frauenklinik zu München insgesamt 8588 Geburten auf. Die in dieser Zeit vorgekommenen Beckenendlagen sollen hier behandelt werden, und die Ergebnisse, vor allem die der Therapie und der Prognose, sollen die Eigenarten der Beckenendlagen und ihre besondere Behandlung zeigen.

Bei den 8588 Geburten kamen insgesamt 374 Kinder in Beckenendlage zur Welt. Somit haben wir eine Häufigkeit von 4,35 %!

Diese errechnet sich folgendermaßen:

1931 bei 2180 Geburten	93 Beckenendlagen	=	4,22 %
1932 bei 2220 Geburten	99 Beckenendlagen	=	4,46 %
1933 bei 2061 Geburten	103 Beckenendlagen	=	4,99 %
1934 bei 2127 Geburten	79 Beckenendlagen	=	3,71 %
1931—1934 bei 8588 Geburten	374 Beckenendlagen	=	4,35 %!

Die gleiche Frequenz gab v. Winckel an. Andere Statistiken zeigen durchschnittlich etwas niedrigere Werte. Gruber fand bei dem gleichen Material in den Jahren 1926 bis 1930 bei 7911 Geburten 3,50 % Beckenendlagen. Seit Bestehen der geburtshilflichen Abteilung der II. Universitäts-Frauenklinik (vom 1. Januar 1926 bis 31. Dezember 1934) ergibt sich demnach

bei 16 499 Geburten mit 651 Beckenendlagen
eine Frequenz von 3,95 %!

An der I. Universitäts-Frauenklinik München fand man in 12 Jahren bei 20 603 Geburten 3,8 %.

Vergleichszahlen:

Bumm	3,00 %
von Hecker	3,13 %
Schürmann (Marburg)	3,90 %
Wirz (Köln)	3,46 %
ders. (Frankfurt/M.)	2,51 %
Cannel und Dodeck ((Cleveland)	3,40 %
Morton (San Francisco)	3,53 %
Petrone (Frankreich)	2,50 %
Gibberd (London)	2,50 %
Dexeus (Spanien)	2,30 %.

Im Durchschnitt betragen die Beckenendlagen also 3—4 % (von Winckel).

Nach Abzug der Zwillinge und Lebensunfähigen verringert sich die Häufigkeit auf 2,86 %, wie sie ähnlich auch von v. Winckel angegeben wird (2,66 %).

Die einzelnen Lageverhältnisse der Beckenendlagen verteilen sich wie folgt:

Steißlagen	281 = 75,1 %		
Steißfußlagen	32 = 8,6 %	)	13,4 %
unvollk. Steißfußlagen	18 = 4,8 %		
Fußlagen	32 = 8,6 %	)	11,5 %
unvollk. Fußlagen	11 = 2,9 %		
Knielage	0		

In anderen Statistiken, in denen aber die Steißfußlagen nicht gesondert berechnet worden sind, sind mehr Fußlagen zu finden:

Gruber, München	Steißlage	Fußlage	Knielage
II. Universitäts-Frauenklinik	70,8	28,5	0,7 %
I. Universitäts-Frauenklinik München	76,0	22,7	1,3 %
Universitäts-Frauenklinik Breslau	75,2	24,2	0,6 %

Das Verhältnis der I. Stellung zur II. war: 57,2 % zu 42,8 % oder 1,34 zu 1!

Ähnliche Werte gaben v. Winckel, v. Hecker und Stumpf an. Daraus geht hervor, daß bei Beckenendlage die I. Stellung gegenüber der II. nicht in dem Maße überwiegt wie bei Schädellagen, bei denen das Verhältnis nach Döderlein 2,5 zu 1 beträgt.

III. Die Geburten und ihre Therapie

Bei der Geburt in Beckenendlage geht der Geburtsverlauf, vor allem der Austrittsmechanismus, unter ganz anderen Umständen vor sich als bei Schädellagen. Wegen der geringeren Beweglichkeit der Lendenwirbelsäule vollziehen sich die beschleunigten Bewegungen des vorangehenden Teiles in der Austreibungsperiode schwieriger und langsamer; sie erfordern andauernde und intensive Geburtsarbeit (Döderlein). Nach Durchtritt des Steißes entstehen neue Gefahren: einmal das Hochschlagen der Arme, besonders bei Extraktion am unteren Rumpfende; und zum anderen die Erstickungsgefahr beim Eintritt des Kopfes ins kleine Becken. Es kann dann

jeden Augenblick durch Nabelschnurkompression Lebensgefahr für das Kind eintreten, die man nur durch schnelles Eingreifen beseitigen kann.

Aber es muß betont werden, daß man die Beckenendlage am besten der Natur überläßt! Denn wenn ein Eingriff nicht notwendig ist, sind die Gefahren für die Mutter, und besonders für das Kind bedeutend geringer!

Ist das Kind bis zum Thorax geboren, so wartet man hilfsbereit die nächste Wehe ab. Erscheint mit dieser das Kind nicht, dann muß eingegriffen werden. Die hierbei angewandte Operation ist die Manual-Hilfe, mittels der also der obere Rumpfteil und der Kopf entwickelt wird.

Eine andere Operation zur Behandlung der Beckenendlage ist die manuelle Extraktion, die man anwenden muß, wenn der Steiß noch nicht durchgetreten ist, aber ein dringender Grund zum Eingreifen zwingt. Sie wird am Steiß, am vorliegenden oder heruntergeholten Fuß ausgeführt. Die manuelle Extraktion ist wegen der noch zu besprechenden Gefahren (s. Prognose) ein sehr gefährlicher Eingriff und daher an strengste Indikation gebunden.

Bei besonders ungünstigen Verhältnissen (s. weiter unten) muß die Schnittentbindung vorgenommen werden.

Übersicht über die Geburten.

Je nach dem Reifegrad der Früchte können wir die Geburten einteilen in:

Geburten reifer Kinder	229 = 61,2 %	und
Geburten unreifer Kinder	145 = 38,8 %.	

Gruber fand 29,25 % und v. Hecker 41,4 % unreife Früchte.

Von den unreifen Kindern waren 135 Frühgeburten = 36, 1 % und 10 Fehlgeburten = 2,7 %. Bonell findet 33 % bzw. 3 %. An der Breslauer Frauen-Klinik betrugen die Frühgeburten bei 1932 Beckenendlagen 24,94 %.

Bei Verteilung der Fehl- und Frühgeburten auf die einzelnen Schwangerschaftsmonate fallen auf den

6. Monat	0,9 %
7. Monat	17,7 %
8. Monat	39,8 %
9. Monat	41,6 %.

Wir sehen also, daß die Frühgeburten im 8. Monat fast ebenso häufig sind wie im 9., in dem die Kinder vielfach schon fast reif sind.

Die Lageverhältnisse bei Geburten reifer Kinder und bei Frühgeburten waren folgende:

	Reife Kinder	Früh- und Fehlgeburten
Steißlage	77,1 %	68,5 %
Steißfußlage	15,9 %	9,9 %
Fußlage	7,0 %	21,6 %.

Es ergibt sich daraus, daß die Frühgeburten dreimal häufiger in Fußlage geboren werden als reife Kinder.

Die Verteilung auf Erst- und Mehrgebärende zeigt, daß bei Geburten reifer Kinder die Erstgebärenden überwiegen, während Frühgeburten bei beiden fast gleich häufig sind:

	Erstgebärende	Mehrgebärende
Reife Kinder	62,5 %	37,5 %
Unreife Kinder	49,6 %	50,4 %.

M e h r l i n g e.

Mehrlingsgeburten mit Beckenendlagen machen fast die Hälfte aller Mehrlingsgeburten aus. Bei Mehrlingen sind die Beckenendlagen (und auch Querlagen) also bedeutend häufiger als bei einfachen Geburten. S p i e g e l b e r g berechnet in einer großen Sammelstatistik das Verhältnis der Beckenendlagen zur Gesamtzahl der beobachteten Zwillingsgeburten mit 606 zu 2280 = 26,5 % (S t r a ß m a n n 33 %, v. H e c k e r 27,4 %, S t u m p f 28,3 %). Während bei einfachen Geburten die Beckenendlagen 3—4 % betragen, steigt also diese Zahl bei Zwillingsgeburten auf das Achtfache.

Unter den 364 Geburten mit Beckenendlagen waren 42 Mehrlingsgeburten = 11,5 %. Davon waren:

40 Zwillingsgeburten
1 Drillingsgeburt
1 Vierlingsgeburt!

Zwillingsgeburten:

Bei 7 Zwillingsgeburten waren b e i d e Kinder in Beckenendlage und zwar

Steißlage : Steißlage 4
Steißlage : Steißfußlage 1
Steißlage : Fußlage . . . . . 2.

Bei den anderen Zwillingsgeburten war j e e i n Kind in Beckenendlage. Das Verhalten zu anderen Lagen war folgendermaßen:

Steißlage : Schädellage 19
Steißlage : Querlage 4
Steißfußlage : Schädellage 2
Steißfußlage : Querlage 1
Fußlage : Schädellage 7
Fußlage : Querlage . . . . . 0.

Drillingsgeburt:

Bei den Drillingen trafen drei Beckenendlagen zusammen: zwei Steißlagen und eine Steißfußlage.

Vierlingsgeburt:

Bei der äußerst seltenen Vierlings-Geburt handelte es sich um 2 Steißlagen und 2 Schädellagen.

Bei den Mehrlingsgeburten mit Beckenendlagen traf also am häufigsten Steißlage mit Schädellage zusammen, nämlich in 47,6 %.

Über die Häufigkeit der einzelnen Lagen bei allen Mehrlingsgeburten gibt eine Zusammenstellung von Werth über 1688 Fälle Aufschluß:

Schädellage — Schädellage	47,4 %
Schädellage — Beckenendlage	34,2 %
Beckenendlage — Beckenendlage . . .	8,4 %
Schädellage — Querlage	5,8 %
Beckenendlage — Querlage	3,6 %
Querlage — Querlage	0,47 %.

Die Verteilung der Unterarten der Beckenendlagen bei Mehrlingsgeburten ist eine andere als bei Einzelgeburten:

Steißlagen	38 = 73,1 %
Steißfußlagen	5 = 9,6 %
Fußlagen	9 = 17,3 %!

Die Fußlagen sind also hier häufiger.

Es folgt ein kurzer Geburtsbericht über die Vierlings- und Drillingsgeburten:

1. Fall: 41jährige IV-para. Anamnese und frühere Geburten o. B. — Befund: leichte Ödeme. Becken normal. Zeitpunkt der Schwangerschaft: 31. Woche. Geburtsverlauf:

1. Kind: Spontangeburt in Steißlage; Mädchen, unreif, lebt. Länge 38,5 cm, Gewicht 1260 g. Gestorben nach 14 Wochen an Lebensschwäche.
2. Kind: Steißlage, entwickelt durch Manualhilfe. Mädchen, unreif, lebt. 39 cm, 1450 g. Gestorben nach einer Woche an Hemmungsmißbildungen: offenes Foramen ovale und offener Ductus Botalli.
3. und 4. Kind: Spontangeburten in Schädellage. Beide unreif, leben.

Nachgeburtsperiode o. B. Wochenbett: geringe Blutungen.

2. Fall: 28jährige II-para. Anamnese und frühere Geburt o. B. Befund: Allgemeinzustand gut. Becken normal. Zeitpunkt der Schwangerschaft: 34. Woche. Geburtsverlauf:

1. Kind: Spontangeburt in Steißlage. Knabe, tot, maceriert.
2. Kind: Steißlage; entwickelt durch leichte Manualhilfe. Knabe, unreif, lebt. 41 cm, 1700 g.
3. Kind: Steißfußlage; leichte Manualhilfe. Knabe, unreif, lebt. 43 cm, 1900 g.

Nachgeburtsperiode: Atonie. Wochenbett: Lochialstauung; Thrombophlebitis an beiden Unterschenkeln.

Geburtsverlauf und Therapie.

Besonders wichtig ist die Beschreibung des Geburtsverlaufes und der Behandlung der Beckenendlagen. Am günstigsten für das Kind ist die Spontangeburt. Diese ist meist nur bei Frühgeburten, selten aber bei Geburten reifer Kinder zu erwarten:

38 Spontangeburten unreifer Kinder	= 33,6 %
4 Spontangeburten reifer Kinder	= 1,55 %.

Insgesamt finden wir bei Einzelgeburten 14,9 % Spontangeburten, während diese bei Mehrlingsgeburten häufiger eintreten, nämlich in 19,2 %.

Bei der großen Mehrzahl der Geburten in Beckenendlage ist also zur Entwicklung des Kindes eine geburtshilfliche Operation notwendig. Hier stehen uns zur Verfügung:

1. die Manualhilfe,
2. die manuelle Extraktion,
3. die Schnittentbindung.

1. Die Manualhilfe.

Weitaus die meisten Fälle verliefen typisch für Beckenendlagen, indem nämlich in *76,7* % der Geburten der Rumpf des Kindes spontan geboren wurde. Die oberen Rumpfteile, vornehmlich die Arme und der nachfolgende Kopf, wurden mit den üblichen Handgriffen entwickelt:

Arthur Müller allein	11mal
Veit-Smellie allein	57 „
Veit-Smellie mit Druck von oben	8 „
A. Müller + Veit-Smellie	197 „
Lösen eines Armes	28 „
Lösen beider Arme	57 „
Kopf durch Druck ins Becken	2 „
Kopf durch Druck von oben spontan	3 „
Kopf durch leichten Zug entwickelt	4 „
Winckel-Wiegand-Martin	2 „
Prager Handgriff	3 „
Kopf mit einem Arm zusammen entwickelt	1 „ .

In den meisten Fällen gelingt also die Spontanlösung der Arme nach A. Müller und die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes mit dem Veit-Smellie'schen Handgriff. Daneben wurden folgende Hilfsoperationen angewandt:

Zange am nachfolgenden Kopf	3mal
Kompression des nachfolgenden Kopfes am toten Kind	1 „
Perforation des nachfolgenden Kopfes	2 „
Episiotomie	29 „
Cervixschnitt	3 „
Metreuryse	3 „
Tamponade	1 „ .

In 3 Fällen — 2mal wegen Wehenschwäche und 1mal bei Placenta praevia — wurde ein Fuß heruntergeholt und ein Gewicht angeschlungen. Nach Spontangeburt des Rumpfes wurden die Kinder durch Manualhilfe entwickelt.

2. Manuelle Extraktion.

Ist der Rumpf des Kindes noch nicht spontan geboren, aber eine Indikation zur Entbindung gegeben (s. oben), so muß man zur

manuellen Extraktion schreiten. Sie wurde in 25 Fällen, also bei 6,7 % ausgeführt; und zwar jeweils bei folgender Indikation:

Bei Zwillingsgeburten	4mal
„ Praeeklampsie	1 „
„ Eklampsie	3 „
„ engem Becken	3 „
„ sehr großem Kind und Wehenschwäche	3 „
„ Nabelschnurvorfall	6 „
„ Nabelschnurvorfall und Vagina duplex	1 „
„ Placenta praevia	1 „
„ Placenta praevia und Nabelschnurvorfall	1 „
„ drohenden kindl. Herztönen	2 „

Insgesamt waren folgende Eingriffe notwendig:

Extraktion am Steiß	10mal
Extraktion am vorliegenden Fuß	10 „
Extraktion am heruntergeholten Fuß	5 „
Anwendung des Schenkelhakens	3 „
Sectio vaginalis	4 „
Episiotomie	2 „
Muttermundincision	1 „
Lösen eines Armes	1 „
Lösen beider Arme	7 „
A. Müller	6 „
Veit-Smellie	15 „
Perforation des nachfolgenden Kopfes	2 „ .

Wir sehen an der Häufigkeit der Armlösung, die in einem Drittel der Fälle notwendig war, daß die Arme bei der Extraktion sehr leicht emporschlagen, und somit eine größere Gefahr für das Kind — sei es Verletzung oder Erstickung — gegeben ist.

Die Auswirkung der einzelnen Operationen ist im Abschnitt VI (Prognose) angegeben.

3. Die Schnittentbindungen.

Einer gesonderten Betrachtung bedürfen die Schnittentbindungen, die in 23 Fällen = *6,3* % erforderlich waren. Außer den oben unter „Extraktionen" genannten 4 vaginalen Schnittentbindungen wurde der klassische Kaiserschnitt, also die Sectio caesarea abdominalis 19mal ausgeführt, und zwar bei folgenden Indikationen:

1. Schwere Pyelitis. Alte I-para
2. Platt-rachitisches Becken III°. Großes Kind.
3. Uterus-Narbenrupturgefahr (zweite Sectio) bei Gemini. Einfach-plattes Becken.
4. Alte I-para. Einfach-plattes Becken II°. Großes Kind.
5. Alte I-para. Uterus bicornis und Vagina duplex. Der nicht schwangere rechte Uterus als Hindernis.
6. Platt-rachitisches Becken II—III°. Großes Kind.
7. Ovarialcystom als Hindernis (Im Röntgenbild war vor vier Wochen eine Schädellage festgestellt worden!)
8. Alte I-para (44 Jahre!). Einfach-plattes Becken.
9. Praeeklampsie und Gemini. Enges Becken.

10. Alte I-para. Enges Becken. Kopf deflektiert.
11. Allgemein verengtes Becken II°.
12. Alte I-para. Enges Becken.
13. Alte I-para. Enges Becken. Praeeklampsie, Uterus myomatosus.
14. Alte I-para. Allgemein verengtes Becken. Vorzeitiger Blasensprung. Rigide Weichteile. Großes Kind.
15. Alte I-para. Enges Becken. Großes Kind.
16. Placenta praevia totalis. Starke Blutung: Totalexstirpation.
17. Placenta praevia totalis (zweite Sectio).
18. Enges Becken. Ventrifixatio uteri von früherer Sectio. Abgewichener Steiß.
19. Vorzeitiger Blasensprung. Platt-rachitisches Becken III°. Uterus bicornis.

Unter den 19 Müttern waren also etwa zur Hälfte alte Erstgebärende und 14 (oder 73,7 %) mit engem Becken!

Übersicht über Störungen des Geburtsverlaufes und Geburtshindernisse.

Vorzeitiger Blasensprung	3mal
Nabelschnurvorfall	14 „
Nabelschnurumschlingung	9 „
Placenta praevia	7 „
Vorzeitige Placentalösung	2 „
Enges Becken	61 „
Wehenschwäche	2 „
Praeeklampsie	9 „
Eklampsie	5 „
Tumoren (Ovarialcystom, Myome)	2 „
Enger Kontraktionsring	3 „
Angeborene Anomalien der Geburtswege	3 „
Andere mütterliche Erkrankungen	2 „
Armvorfall	1 „
Sehr großes Kind	5 „
Ungünstige Haltung	2 „ .

Der Nabelschnurvorfall ist bei Beckenendlage also ziemlich häufig, nämlich ein Fall auf 26,7 Geburten treffend. Straßmann fand 1:26,5 gegen 1:14,3 bei Querlage und 1:35,7 bei Schädellage. Brandis (Charité, Berlin) verzeichnet bei Nabelschnurvorfall:

61 % Schädellagen
24,7 % Beckenendlagen!
13,7 % Querlagen.

Nabelschnurumschlingung ist nach v. Winckel bei Beckenendlage etwas seltener als bei Schädellage.

Nachgeburtsperiode.

Die Placenta folgte bzw. wurde entwickelt:

spontan	277mal =	76,1 %
leichter Druck	37mal =	10,2 %
Credé	14mal =	3,8 %

manuell . . . . . 14mal = 3,8 %
bei Operation entfernt . . 22mal = 6,1 %
davon bei Sectio abdominalis 18mal,
bei Sectio vaginalis . 4mal.

Dabei wurde 4mal eine Nachtastung und 2mal eine Tamponade vorgenommen. In 8 Fällen wurde Placenta accreta — bei 2 Frauen zum 4. Male — und in 1 Fall eine Nebenplacenta festgestellt. Bei 7 Frauen war Atonie die Ursache von Nachblutungen.

IV. Die Früchte

Zunächst ein kurzer Überblick über den Gesamtbefund der Früchte:

Reifezustand: 229 reife Kinder
145 unreife Kinder) 1.58 : 1

Verteilung der Geschlechter: 193 Knaben
181 Mädchen) 106 : 100

Bei unreifen Kindern ist das Verhältnis umgekehrt; denn ich finde

bei reifen Kindern 126 Knaben : 100 Mädchen,
dagegen bei unreifen Kindern 100 Knaben : 123 Mädchen!

Fruchtzahl der Geburten: 322 Einzelfrüchte
52 Mehrlingsfrüchte) 6.8 : 1

Lebensfähigkeit: lebend geboren 324
tot geboren 50) 6,5 : 1
am Leben geblieben 269
gestorben 105) 2,6 : 1

Körperlänge:

Die Körperlänge der Früchte verteilt sich wie folgt:

unter 35 cm . . . . . 10 = 2,7 %
35—45 cm . . . . . 101 = 27,0 %
45—52 cm . . . . . 248 = 66,3 %
über 52 cm . . . . . 15 = 4,0 %.

Nun die Gewichtsverteilung:

unter 1500 g . . . . . 51 = 13,6 %
1500—2500 g . . . . . 81 = 21,7 %
2500—4000 g . . . . . 228 = 60,9 %
über 4000 g . . . . . 14 = 3,8 %.

Die Durchschnittslänge der reifen Kinder beträgt 50,12 cm, deren Durchschnittsgewicht 3170,93 g.

Es folgen die durchschnittlichen Kopf- und Schultermaße der reifen Kinder (in Klammern die gewöhnlich angegebenen Maße):

Diameter fronto-occipitalis 11,61 (12,0) cm
Diameter biparietalis 9,15 (9,5) cm
Diameter bitemporalis 7,54 (8,0) cm
Circumferentia suboccipito-bregmaticalis 32,84 (32,0) cm
Circumferentia occipito-frontalis 35,27 (34,5) cm
Schulterumfang 36,0 cm.

Ein Kind wies die größte Körperlänge von 57,5 cm und das Höchstgewicht von 5850 g auf. Der Geburtsbericht ist kurz folgender: Mutter: 35jährige III-para. Anamnese: 1 Abortus im 5. Monat. Befund: schlechter Allgemeinzustand; leichte Ödeme. Becken normal. Bauchumfang 118 cm! Befinden in der Schwangerschaft: Schwindel, Ohnmachten, viel Beschwerden. Zeitpunkt der Schwangerschaft: 2 Wochen übertragen! — Ein früheres Röntgenbild zeigte eine Schädellage, die sich inzwischen in eine Fußlage umgewandelt hat. — Geburtsverlauf: Bei völlig erweitertem Muttermund springt die Blase und ein Fuß fällt vor. In Äthernarkose wird der zweite Fuß heruntergeholt und das Kind an beiden Beinen extrahiert. Die Armlösung ist wegen der abnormen Größe des Kindes sehr schwer. Der Damm reißt bis zum Sphincter ein. — Placenta löst sich spontan. — Dammnaht. Im Wochenbett: Cystopyelitis.

Kind: Knabe, lebt! Länge: 57,5 cm! Gewicht: 5850 g! Kopfmaße: F. o. 13,5 cm; b. p. 10; b. t. 9; Circ. occ. fr. 40! C. subocc. bregm. 37! Schulterbreite: 48 cm!!

Mißbildungen.

Als Besonderheiten seien die Mißbildungen der Früchte kurz angegeben:

1. Microcephalus: Fontanellen fast geschlossen. Knabe, reif, lebt.
2. Spina bifida. Knabe, reif, lebt.
3. Microcephalus; Hasenscharte, Gaumenspalte; Anomalien an der linken Hand und am Ohr. Mädchen, Frühgeburt, kurz nach Geburt gestorben.
4. Doppelseitiger Schiefhals durch starke intrauterine Deflexionshaltung des Kopfes. Mädchen, reif, lebt.
5. Harter, aufgetriebener Bauch. Placenta sehr groß und zerfetzt. Knabe, Frühgeburt, kurz nach Geburt gestorben.
6. Hydramnion; Anencephalus. Mädchen, Totgeburt.
7. Hemmungsmißbildung: Foramen ovale und Ductus Botalli offen geblieben. Mädchen, Frühgeburt. 1 Woche post partum gestorben.
8. Wolfsrachen. Knabe, reif, lebt.

Nach v. Winckel finden sich Beckenendlagen bei Hydramnion häufiger als sonst, und bei Mißbildungen des Kindes, wie Hydrocephalus, Hemicephalus, sogar 10mal mehr als gewöhnlich.

Maceration.

Bei 14 Früchten war Maceration angegeben, das sind 3,7 %. Gruber fand 3,24 %, Bonell 7,7 %; denselben Wert errechnete man an der Breslauer Klinik. Andere geben höhere Zahlen an: v. Hecker 18,4 % und v. Winckel 19 %. Letzterer sagt, daß 28—33 % aller macerierten Früchte in Beckenendlage zur Welt kommen.

V. Die Mütter

Die 364 Mütter der Beckenendlagen verteilen sich auf ein Alter von 15—44 Jahren mit zwei deutlichen Häufigkeitsspitzen im 22. und 25.—26. Lebensjahre.

Bis 20 Jahre	45	= 12,4 %
20—30 Jahre	224	= 61,5 %
30—40 Jahre	85	= 23,4 %
über 40 Jahre	10	= 2,7 %.

Von den 364 Müttern waren:
216 Erstgebärende und
148 Mehrgebärende.

Das Verhältnis von Erst- zu Mehrgebärenden beträgt demnach 59,3 % : 40,7 % oder 1,46 : 1.

Gruber fand 2,01 : 1, Morton 1,24 : 1 und Bonell 1 : 1. Nach v. Winckel sollen aber die Beckenendlagen bei Mehrgebärenden häufiger vorkommen als bei Erstgebärenden. Er gibt ein Verhältnis von 1 : 1,56 an. Andere Statistiken sagen dasselbe: Trümpler (Gießen) 1 : 1,45, Henkel (München) 1 : 1,54, Gibberd (London) sogar 1 : 5,3!

Von den Erstgebärenden waren 58 über 28 Jahre alt, somit haben wir 58 alte Erstgebärende; das sind 26,9 % der Erstgebärenden oder 15,9 % aller Mütter.

Nach Dykhoff kommen Beckenendlagen bei alten Erstgebärenden häufig vor. Fr. Müller führt dazu an, daß durch die Straffheit des unteren Uterinsegments eine Raumbeschränkung eintritt, welche die Entstehung von Beckenendlagen begünstigt.

Erwähnung verdient der Geburtsbericht der ältesten, nämlich 44jährigen Erstgebärenden, welche durch Kreislaufkollaps nach Sectio caesarea ad exitum kam:

44jährige I-para. Anamnese: vor 8 Jahren Lymphangitis. Befund: Ödeme an beiden Beinen. Befinden in der Schwangerschaft: viel Magenbeschwerden. Zeitpunkt der Schwangerschaft: 8 Tage übertragen. Becken einfach-platt I.—II.° Großes Kind. Indikation zur Schnittentbindung. Operationsbericht und -verlauf ist im Abschnitt VI (Prognose) genauer beschrieben. — Kind: Mädchen, reif, lebt. 52 cm, 3650 g.

Unter den 148 Mehrgebärenden waren
6 Vielgebärende (mit mehr als 5 Geburten),
das sind 4,1 % der Mehrgebärenden oder
1,6 % aller Mütter.

Bei Vielgebärenden sind Beckenendlagen recht häufig, was in folgender Ätiologie, die auch für Mehrgebärende gilt, seine Begründung findet: Durch die vielen Geburten sind Uterus und Bauchdecken schlaff geworden; sie haben ihre Elastizität bis zu einem gewissen Grade eingebüßt. Die Frucht kann sich also leichter verlagern, und dadurch ist eine größere Möglichkeit der Einstellung des Kindes in Beckenendlage gegeben. Das zeigt sehr deutlich eine Statistik im Lehrbuch von v. Winckel. Danach beträgt die Häufigkeit der Beckenendlagen bei Geburten reifer Kinder:

bei Erstgebärenden	1:80
bei Mehrgebärenden	1:23(!)
bei Vielgebärenden	1:75.

Die Geburten verteilen sich folgendermaßen auf Erst- und Mehrgebärende:

Para:	I	II	III	IV	V	VI	VIII	X	XIII
Geburten:	216	92	34	11	5	3	1	1	1
%	59,3	25,3	9,3	3,0	1,4	0,8	0,3	0,3	0,3

Die Anamnese der Patientin mit der höchsten Geburtsziffer ist insofern interessant, als unter den 12 voraufgegangenen Geburten sich 2 Steißlagen befanden, was also für wiederholte Beckenendlage spricht. Es sind auch Fälle von sogen. „habitueller Beckenendlage" bekannt, in denen die Mütter ausschließlich Kinder in Beckenendlage gebären. Reiprich berichtet über 3 Frauen, von denen 2 je 4 und eine 5 Steißgeburten hintereinander hatten. Köttnitz beobachtete einen Fall mit 3maliger und 2 Fälle mit 5maliger Wiederholung der Beckenendlage. Nach seinen Feststellungen kommen hereditäre Einflüsse in Betracht. Dammann berichtet über eine VIII-para, bei der 7 Geburten in Beckenendlage verliefen, und jedesmal in der Nachgeburtsperiode die Placenta zurückblieb. Aus den statistischen Angaben von Wirz geht hervor, daß die Beckenendlage bis zu einem gewissen Grade habituell vorkommt. Von 100 Frauen, bei denen die erste Geburt in Steißlage verläuft, haben etwa 3—4 % Aussicht, daß auch die zweite Geburt eine Beckenendlage ist; und von denen wieder 3—4 %, daß auch die dritte Geburt noch in Steißlage erfolgt.

Frühere Schwangerschaften und Geburten.

Wenn wir die früheren Schwangerschaften und Geburten der Mütter unserer Beckenendlagen betrachten, finden wir, daß sie nur bei 36 Mehrgebärenden ohne Störung verliefen. Es hatten also 112 Mütter oder 75,7 % der Mehrgebärenden irgendwelche Abweichungen:

Abortus (darunter 1 Fall mit 5, 2 Fälle mit 4 Aborten)	62
Abrasio (darunter 1 Fall mit 4, 2 Fälle mit 2 Abrasionen)	18
Frühgeburten (darunter 1 Fall mit 3, 1 Fall mit 2 Frühgeburt.)	14
Totgeburten (darunter 1 Fall mit 3 Totgeburten)	5
Extrauteringraviditäten	2
Mehrlingsgeburten	3
Beckenendlagen (1 Fall mit 2 Steißlagen)	10
Querlagen (1 Fall mit 2 Querlagen)	3
Wendungen	2
Zangen	9
Sectio caesarea	7
Sectio vaginalis	1
Dammrisse	3
Atonie	3
Placenta praevia	2
Placenta accreta (bei 2 Frauen je 3mal)	8
Manuelle Placentalösung (bei einer Frau 3mal)	4
Nachtastung	1
Mastitis	1
Nephropathia gravidarum	2
Temperatur im Wochenbett	1

Wir finden also 10 Frauen mit früheren Beckenendlagen, das sind 6,8 % der Mehrgebärenden.

42 Mütter hatten schwere Entbindungen durchgemacht, also 28,5 % der Mehrgebärenden oder 11,5 % aller Mütter. Gruber fand 8,5 %, Gröschel (Breslau) 16,35 % und Orlovius (Breslau) 12,82 %.

Anamnese.

Für die Geburtshilfe ist von den Kinderkrankheiten vor allem die Rachitis von größter Bedeutung. Diese finden wir bei 16 Frauen (4,4 %).

An anderen anamnestischen Angaben sind verzeichnet:

Erkrankungen der Verdauungsorgane	43mal
Erkrankungen des Halses	16 „
Erkrankungen der Atmungsorgane	24 „
Nierenerkrankungen	10 „
Peritonitis	4 „
Gynäkologische Erkrankungen	15 „
Bruchoperationen	2 „
Influenza	3 „
Ohrerkrankungen	2 „
Gelenkerkrankungen	5 „
Herzkrankheiten	5 „
Gonorrhoe	1 „
Lues	2 „
Hautkrankheiten	2 „ .

Beckenmaße.

Ungefähr der Anamnese entsprechend, finden wir 15 Frauen mit platt-rachitischem Becken und zwar:

platt-rachitisch I.°	11
platt-rachitisch II.°	3
platt-rachitisch III.°	1.

Häufiger sind einfach-platte Becken gemessen worden, nämlich in 24 Fällen. Am meisten fand man allgemein-verengte Becken. Es waren:

allgemein-verengt I.°	32
allgemein-verengt II.°	3.

Insgesamt sind bei 74 Frauen oder in 20,3 % enge Becken festgestellt worden. Kurzrock fand bei 17,5 % der Frauen enge Becken, bei einer Untersuchung von 16 942 Geburten.

Die Schwangerschaft.

Bezüglich des Verlaufes der Schwangerschaft und des Befindens der Mütter finden wir:

ohne Störungen	314 Mütter = 86,3 %
mit Störungen	50 Mütter = 13,7 %.

Unter den mütterlichen Beschwerden sind angegeben:

anfängliches oder zeitweises Erbrechen	19mal
Schmerzen	7 „
vorübergehende Blutungen	4 „
anhaltende Blutung	3 „
Schwindel	1 „
Augenflimmern	1 „ .

Unter den Erkrankungen in der Schwangerschaft nehmen die Nierenerkrankungen eine besondere Stellung ein. Wir finden:

Nephropathia gravidarum	7mal
Praeeklampsie	3 „
Schwangerschaftseklampsie	2 „
daneben: Pyelitis	3 „
Nephritis	1 „
Cystitis	1 „ .

An anderen Erkrankungen sind verzeichnet:

Herzbeschwerden	4mal
Thrombophlebitis	1 „
Pneumonie	1 „
Appendicitis	1 „
Temperatur	2 „ .

Weiterhin sind noch folgende wichtige Befunde erhoben worden:

Schwangerschaftsödeme	113mal
starke Ödeme (nephrogen)	9 „
Blutdrucksteigerung	14 „
stark positiver Harnbefund	9 „ .

Während die recht häufigen Schwangerschaftsödeme (bei 31 %) auf einfache Wasserretention, die 8—10 ltr. betragen kann, beruhen, sind die letzteren Befunde als Symptome einer Schwangerschaftstoxikose, also einer Nephropathia gravidarum, einer Praeeklampsie oder einer Schwangerschaftseklampsie aufzufassen.

Die Anomalien der Geburtswege.

Nach v. Winckel sind „primär fehlerhafte Gestalt des Uterus, wie Uterus bicornis und unicornis, ferner Geschwülste und Placenta praevia als öftere Veranlassung der Beckenendlagen hervorzuheben".

Placenta praevia.

Diese finden wir 7mal (1,9 %) und zwar:

Placenta praevia lateralis und marginalis	4mal,
Placenta praevia totalis	3 „ .

Placenta praevia ist bei Beckenendlage im Vergleich zu anderen Lagen recht häufig. Simpson (Zürich) fand bei 360 Fällen von Placenta praevia 39 Beckenendlagen — statt wie bei normalen Geburten 14—15 (also mehr als doppelt so viel). Nach Stumpf sind bei Placenta praevia nur 73 % der Früchte in Schädellage.

Tumoren.

Bei den 364 Frauen sind 2 Fälle von Tumoren festgestellt worden:

1 Ovarialcystom und
1 Uterus myomatosus.

Durch Tumoren kann das untere Uterinsegment verengt und so die Einstellung in Schädellage verhindert werden. So fand Süßerot bei 147 Myom-Fällen 23,5 % Beckenendlagen. — Der Geburtsbericht des Ovarialcystom-Falles ist kurz folgender: 21jährige Erstgebärende am Ende der Schwangerschaft. Anamnese o. B. Schwangerschaftsverlauf o. B. Befund: A. Z. gut. Becken normal. Bauchumfang 106 cm. Der Vergleich zweier Röntgenbilder ergibt die aufschlußreiche Feststellung, daß sich das Kind 4 Wochen vorher in Schädellage, kurz vor Geburt aber in Steißlage befand — ein deutlicher Beweis für die Richtigkeit der oben kurz angeführten ätiologischen Momente. — Der Tastbefund unseres Falles: Im Douglas und in der Gegend der linken Adnexe ein parallelastischer Tumor, der das hintere Scheidengewölbe vordrängt und das Rectum gegen das Lumen zu stark vorbuchtet. Diagnose: Fragliches linksseitiges Ovarialcystom. — Tumor als Geburtshindernis: Indikation zur Schnittentbindung. Es wird die Sectio caesarea cervicalis transperitonealis und die Entfernung des gestielten Ovarialtumors vorgenommen. — Wochenbettverlauf: Tracheitis und beiderseitige Mastitis mit Schüttelfrösten. Auf konservative Behandlung Abklingen der entzündlichen Erscheinungen. Heilungsverlauf störungfrei. — Kind: Mädchen, reif, lebt. 50 cm, 3450 gr.

Mißbildungen.

An Mißbildungen der Geburtswege sind verzeichnet:

1 Uterus bicornis
1 Vagina duplex
1 Uterus bicornis u. Vagina duplex.

Bei Uterus bicornis fand Boni 50 % der Früchte in Beckenendlage (!) und Schatz 43 % in Querlage. Diese Zahlen zeigen deutlich die große Häufigkeit von ungünstigen Lagen bei fehlerhafter Gestalt des Uterus. — Der Geburtsbericht der Patientin mit Uterus bicornis und Vagina duplex lautet: 36jährige Erstgebärende am Ende der Schwangerschaft. Anamnese: Nervenleidend; zweimaliger Sanatoriumsaufenthalt. Gravidität: anfangs Erbrechen. Befund: A. Z. gut. Becken normal. Tastbefund: doppelte Vagina und doppelter Uterus. — Der nichtschwangere rechte Uterus als Geburtshindernis: Indikation zur Schnittentbindung. Es wird die Sectio caesarea cervicalis transperitonealis ausgeführt. Wochenbett: glatte Wundheilung. — Kind: Knabe, reif, lebt. 49,5 cm, 3250 gr.

VI. Die Prognose

Somit kommen wir zum wichtigsten Teil unserer geburtshilflichen Statistik, nämlich zur Besprechung der Auswirkung der Geburt in Beckenendlage und der einzelnen Operationen auf Mutter und

Kind. Man rechnet die Beckenendlagen zu den „bedingt günstigen" Lagen. Diese bieten, wie bei dem Geburtsmechanismus kurz erörtert wurde, ungünstigere Verhältnisse für den Durchtritt des kindlichen Körpers dar als die günstigen Lage. Viel leichter als bei diesen führen bei den Beckenendlagen sonst unbemerkt bleibende, geringe Abweichungen von der Norm — in bezug auf das Becken, mütterliche Weichteile, Größe des Kindeskörpers, Kraft und Wirkung der Wehen — zu Störung oder Hemmung des Geburtsverlaufes (Döderlein).

A. Prognose für die Mütter.

Zunächst seien die wichtigsten Gefahren für die Mütter kurz angeführt:

1. Weichteilverletzungen
   a) durch die schlechte Erweiterung der Geburtswege,
   b) durch die geringe Exkursionsmöglichkeit des vorangehenden Teiles,
   c) durch die häufigen Eingriffe.
2. Infektionsgefahr
   a) durch längere Geburtsdauer,
   b) durch operative Eingriffe.

Verletzungen.

Um ein richtiges Bild über die Verletzungsmöglichkeiten der Mütter zu erhalten, müssen wir von den 23 Schnittentbindungen absehen und die dann bleibenden 341 Geburten betrachten. Bei diesen wurden insgesamt 116 Mütter verletzt, das sind 34 %. Von den Verletzungen waren 94 Riß- und 35 Schnittverletzungen.

Rißverletzungen:

66 Dammrisse (= 19,4 %)
I° 50 = 75,8 %
II° 14 = 21,2 %
III° 2 = 3,0 %
17 Scheidenrisse
1 Scheidenabriß
1 Muttermundriß
7 Cervixrisse
1 Vulvariß
1 Rectumscheidenfistel.

Es wurden durch Weichteilrisse verletzt:

62 Erstgebärende oder 30,7 % der Primiparen
23 Mehrgebärende oder 16,5 % der Multiparen.

Die Erstgebärenden wurden also bedeutend häufiger verletzt als die Mehrgebärenden. Noch deutlicher zeigt sich dies bei den Schnittverletzungen.

Schnittverletzungen: Erweiternde Schnitte wurden angelegt: bei 29 Erst- und nur bei 2 Mehrgebärenden. Unter den Primiparen waren 45 % alte Erstgebärende!

Die Schnittverletzungen waren folgende:

31 Episiotomien (9,1 %)
3 Cervixschnitte
1 Muttermundincision.

Alle diese Weichteilverletzungen traten ein:

1. Bei 45 % der Erstgebärenden und
   18 % der Mehrgebärenden.
   Unter den ersteren waren ⅓ alte Erstgebärende; von diesen wurden 61,2 % verletzt! Das Verhältnis der Verletzungen der Erst- und der Mehrgebärenden beträgt 3,6:1.
2. Nur bei reifen und fast reifen Kindern! Und zwar bei ca. 50 % aller Geburten reifer Kinder!
3. Bei Knaben 1,4mal mehr als bei Mädchen.

Die schädigende Auswirkung der bei Beckenendlagen so häufig notwendigen Eingriffe zeigt sehr deutlich folgendes Ergebnis. Die Verletzungen betrugen:

bei Spontangeburten . . . . . 0 %
bei Manualhilfe (davon ⅔ mit Armlösung!) . . 36,6 %!
bei manueller Extraktion . . . . . 44,0 %!!

Das Wochenbett.

Das Wochenbett der 364 Mütter unserer Beckenendlagen verlief:

ohne Störung bei 277 Frauen (76,1 %)
mit Störung bei 87 Frauen (23,9 %).

Den Störungen gingen voran:

4 Spontangeburten
50 Manualhilfen
5 Extraktionen
15 Schnittentbindungen
11 Mehrlingsgeburten
2 Metreurysen
1 Tamponade
5 Episiotomien
11 Rißverletzungen
3 Nachtastungen
1 Nachräumung
4 manuelle Placentalösungen
2 Eklampsien
3 Praeeklampsien
2 fieberhafte Erkrankungen.

Die Störungen selbst waren:

1. durch Geburt und Wochenbett bedingte:

Leichte Temperatur	6mal
Lochialstauung	18 „
Blutungen	4 „
Parametritis	1 „
Rectumscheidenfistel	1 „
Verzögerte Rißheilung	2 „
Bauchdeckeneiterung	3 „

Thrombophlebitis	15 „
Embolie und Lungeninfarkte	1 „
Kreislaufkollaps	1 „
Praeeklampsie	3 „
Eklampsie	2 „
Mastitis	12 „
Milchstauung	2 „

2. andere Erkrankungen:

Cystopyelitis	3 „
Cystitis	1 „
Influenza	5 „
Angina	2 „
Bronchitis	6 „
Darmkatarrh	2 „
Herzbeschwerden	2 „
Hautkrankheiten	2 „
Neuritis	1 „
Pneumonie	1 „
Gonorrhoe	1 „
Lues	2 „ .

Mortalität.

Von den 364 Müttern der Beckenendlagen kamen 5 ad exitum; das ist eine Mortalität von 1,37 %. Dies entspricht ungefähr der Sterblichkeitsziffer der Schädellagen von etwa 1,5 % (v. Hecker).

Doch ist bei unseren 5 Todesfällen keiner durch die Beckenendlage bedingt!

Andere geben bei Beckenendlage folgende Zahlen an:

v. Hecker	2,07 %
Moglia (Italien)	0,73 %
Caldwell u. Studdiford (Amerika)	0,75 %
Henkel, Haneberg, Gruber (München)	0 %

Die Todesursachen waren kurz folgende:

1. Eklampsie (Sectio vaginalis)
2. Kreislaufkollaps nach Sectio caesarea
3. Praeeklampsie ((Sectio caesarea)
4. Embolie nach Sectio caesarea
5. Anämie nach Placenta praevia lateralis und Atonie (Totalexstirpation).

Erwähnung verdient der Geburts-, Operations- und Wochenbettsverlauf dieser 5 Fälle.

Fall I. 27jährige I-para. Anamnese: 1 Abortus; in der Schwangerschaft viel Beschwerden und Pyelitis. Befund: A. Z. gut. Urinbefund: Albumen +++, massenhaft Leukozyten. Blutdruck 125/100. — 35. Schwangerschaftswoche. Die Patientin wird in tiefer Bewußtlosigkeit eingeliefert. Vor der Einlieferung 8 eklamptische Anfälle; seit 3 Stunden bewußtlos. Es wird sofort eine Sectio vaginalis und die Extraktion des in Steißlage befindlichen Kindes vor-

genommen. Die Placenta wird manuell gelöst. — Nach 1 Stunde neuer eklampt. Anfall. Therapie: Cardiazol, Lobelin, Chloralhydrat-Einlauf. — Neuer Anfall. Morphium. — Nach 2 bzw. 3 Stunden wiederum Anfälle. Eukodal, Scopolamin. Nach 12 Stunden Temperatur 41,5°, Puls 160. — 15 Stunden nach der Entbindung kommt die Patientin ad exitum, ohne das Bewußtsein wiedererlangt zu haben. — Sektion: ausgedehnte eklamptische Blutungen in der rechten Niere und in beiden Lungenunterlappen (haemorrhagische Pneumonie?). Vereinzelte Blutungen in der Leber. Punktförmige Endocarditisblutungen.

Kind: Knabe, unreif, lebt. 44 cm, 1680 g. Gestorben nach 6 Tagen an Lebensschwäche.

Fall II. 44jährige (!) I-para. Gravidität: Magenbeschwerden. Befund: A. Z. gut. Ödeme an beiden Beinen. Becken: einfachplatt I.—II.°. Zeitpunkt der Schwangerschaft: 8 Tage übertragen. — Enges Becken, Steißlage, alte I-para und großes Kind: Indikation zur Schnittentbindung. Sectio caesarea cervicalis transperitonealis. Leichte Atonie; Uterustamponade. Nach Entfernung der durchbluteten Tamponade akuter Verfall der Patientin: blaß-livide Gesichtsfarbe, oberflächliche Atmung, Radialispuls nicht zu fühlen. Therapie: Cardiaca, Analeptica. Künstliche Atmung. — Nur sehr langsame Besserung. Puls wieder zu fühlen, klein, regelmäßig, beschleunigt. Weiterhin Infusion einer Kochsalzlösung. — Nach 15 Minuten künstlicher Atmung erholt sich die Patientin zusehends. — Anderthalb Stunden nach der Operation erneuter Kollaps; rascher Verfall. Patientin erholt sich jedoch wieder. — Nachblutung; Clauden und Calcium. Blutung steht. Patientin ist kurz darauf bei vollem Bewußtsein. — Nach ¾ Stunden verfällt Patientin wiederum ganz akut. Bewußtlosigkeit, Lufthunger, Leichenblässe; Puls nicht zu fühlen. Atemexkursionen an Zahl und Tiefe abnehmend, trotz Cardiazol, Lobelin, Sauerstoffinhalation. Eine intravenöse Strophantininjektion gelingt wegen des Gefäßkollapses nicht mehr. — 2½Stunden nach Operationsende tritt der Exitus letalis unter dem Bilde allgemeiner Herz- und Gefäßschwäche ein. —

Sektion: hochgradige Anämie sämtlicher Organe. Anämische Milzschwellung. Pleuritis fibrosa links. —

Kind: Mädchen, reif, lebt. 52 cm, 3650 g.

Fall III. 28jährige II-para am Ende der Schwangerschaft. Anamnese: Adnexoperation, 1 Zange, 1 Abortus. Gravidität: im 3. Monat Blutungen, in letzter Zeit Fluor. Befund: A. Z. gut. Harn: Eiweiß +++; RR 160/100; starke Ödeme der Bauchdecken und Beine. — Praeeklampsie. Becken normal. Leibesumfang 115 cm! Leib völlig gespannt, daher keine kindlichen Teile zu tasten. Verdacht auf Zwillinge bei Praeeklampsie (steigender Blutdruck) — Indikation zur Schnittentbindung. Sectio caes. corpor.: Der Uterus ist besonders links breit ventrifixiert (von früherer Adnexoperation herrührend). Dadurch ist der Uterus in seiner Rückwand überdehnt (Gemini!). Sectio am Fundusteil. Gemini in Quer und Steißlage. — Nach der Operation steigt der Blutdruck in den ersten

Tagen trotz vollkommenen Hungerns und Durstens langsam weiter an, ebenso der Eiweißgehalt des Urins. Die Ödeme gehen zurück. Kreislauf sehr schlecht; deshalb dauernd Cardiaca notwendig. Schlechte Darmtätigkeit. Langsames meteoristisches Anschwellen des Leibes. Kreislauf weiter sehr schlecht. Am dritten Tage Temperatur 39,8°, Puls 160, RR 175/85, Eiweiß 8‰. Am vierten Tage macht Patientin einen besseren Allgemeineindruck. Dieser Zustand ist aber nur vorübergehend. Am Abend des vierten Tages setzt eine plötzliche, rasche Verschlechterung ein; Puls 200, sehr klein, kaum fühlbar. Zunge ganz trocken und borkig. Leib hart und aufgetrieben. Erschwerte Atmung. Trotz weiterer energischer Therapie tritt am 5. Tage der Exitus letalis ein.
Gemini: Knabe und Mädchen, reif, leben. 1. Kind: 51 cm und 2730 g; 2. Kind: 50 cm und 2850 g.

Fall IV. 32jährige I-para am Ende der Schwangerschaft. Anamnese: Magenleidend; 1 Abortus. Befund: A. Z. gut. Allgemein verengtes Becken I°. — Steißlage; alte Erstgebärende; enges Becken; großes Kind — Indikation zur Schnittentbindung: Sectio caesarea retrovescialis cervicalis bei stehender Blase und für 2 Finger durchgängigem Muttermund. Manuelle Entwicklung eines lebenden reifen Kindes. — Im Wochenbett Lungeninfarkt. 20 Tage nach der Operation tritt plötzlich nach einem Transport zur Röntgenaufnahme eine tödliche Embolie ein.

Kind: Mädchen, reif, lebt. 50 cm, 3250 g.

Fall V. 36jährige IV-para in der 35. Schwangerschaftwoche. Anamnese: vor 16 Jahren Lungentuberkulose; vor 6 Jahren Blasenmolenoperation; 2 Spontangeburten, 1 vaginaler Kaiserschnitt, 1 Abortus. — Gravidität: ziehende Schmerzen im Leib. Befund: Fußlage; Placenta praevia lateralis. — Nach Blasensprengung fällt die Nabelschnur vor. Sofortige Extraktion an beiden Füßen, was ohne Schwierigkeiten vonstatten geht. Kopfentwicklung nach Veit-Smellie. — Wegen der starken Blutung sofortige manuelle Placentalösung; anschließend dauernde Überwachung des Uterus und manuelle Massage. Gynergen, Calcium. Blutung steht nicht. Uterus klein, kontrahiert. Nach 3 Stunden Blutung wieder stärker, Uterus weich. Durch Credé werden einige Blutkoagula und flüssiges Blut entfernt. — Pituglandol; Massage des Uterus. — Nach 3¾ Stunden Blutung wieder stärker. Daher Tamponade des Uterus, welche nach ¾ Stunden durchblutet. Indikation zur Totalexstirpation. — Nach der Operation Versuch einer Calorose-Infusion durch Venae-sectio. Unter zunehmender Anämie tritt der Exitus ein.

Kind: Mädchen, unreif, lebt. 43 cm, 1850 g.

B. Prognose für die Kinder.

Zunächst eine kurze Übersicht über die Gefahren für das Kind bei der Geburt in Beckenendlage:

1. Verletzungen:
   a) Oberarm- und Claviculafrakturen (besonders bei Armlösung),

b) Oberschenkelfrakturen (besonders bei Extraktion und Herunterholen eines Fußes),
c) Intracranielle Blutungen,
d) Weichteilverletzungen.

2. Erstickungsgefahr während der Geburt:
a) durch Nabelschnurkompression,
b) durch lange Geburtsdauer,
c) durch Fruchtwasseraspiration,
d) durch Nabelschnurvorfall,
e) durch Muttermundstriktur.

Verletzungen.

Bei 374 Geburten in Beckenendlage wurden 7 Kinder verletzt, das sind 1,9 %!

Die Verletzungen waren:

4 Frakturen der oberen Extremität durch Armlösung,
2 Oberschenkelfrakturen durch Herunterholen eines Fußes und durch Anwendung des Küstner'schen Schenkelhakens,
1 Kopfverletzung nach einer Zangenoperation.

Die einzelnen Verletzungen und der Verlauf der Geburten und Operationen waren folgende:

1. Clavicula-Fraktur. Manualhilfe: A. Müller negativ; Armlösung schwierig, nur nach Episiotomie möglich; Kopf nach Veit-Smellie. Mädchen, reif, lebt.
2. Oberarmfraktur. Zwillingsgeburt: 2. Zwilling entwickelt durch Manualhilfe (A. Müller und Veit-Smellie). Knabe, reif, lebt; Spina bifida.
3. Humerusdiaphysen-Fraktur. Manualhilfe: Lösung des rechten Armes, der linke nicht erreichbar. Daher wird der Kopf mitsamt dem emporgeschlagenen Arm entwickelt. Knabe, reif, lebt.
4. Humerusfraktur. Manualhilfe: rechter Arm löst sich spontan nach A. Müller; der linke Arm muß gelöst werden; Veit-Smellie. Knabe, reif, lebt.
5. Fraktur des linken Oberschenkels. Zwillingsgeburt: Beim 2. Zwilling wird ein Fuß heruntergeholt und die Extraktion ausgeführt. A. Müller und Veit-Smellie. Knabe, reif, scheintot, lebt.
6. Oberschenkeldiaphysen-Fraktur. Übergroßes Kind; einfach-plattes Becken; Wehenschwäche bei langer Geburtsdauer. Episiotomie und Muttermundinzision. Holen des Steißes mit dem Küstner-Haken. Extraktion. Armlösung und Veit-Smellie sehr schwer. Knabe, reif, asphyktisch; Belebungsversuche ohne Erfolg.
7. Zangenverletzung. Manualhilfe: Lösen beider Arme; Winckel-Wiegand-Martin'scher Handgriff ohne Erfolg; daher Zange am nachfolgenden Kopf. Mädchen, reif, lebt. Eindellung am linken Scheitelbein.

Daß die Verletzungsgefahr bei manueller Extraktion am größten ist, zeigt folgendes Ergebnis.

Die Verletzungen betrugen:

bei Spontangeburten	0 %
bei Manualhilfe	1,4 %
bei man. Extraktion	8,0 %!

Asphyxie.

Die große Erstickungsgefahr des Kindes bei Geburt in Beckenendlage, besonders durch Nabelschnurkompression beim Eintritt des nachfolgenden Kopfes ins kleine Becken wurde schon kurz erwähnt.

Von unseren 324 lebend geborenen Kindern kamen 23 asphyktisch zur Welt; das sind 7,1 %.

Die direkte Ursache war in einem Fall Nabelschnurvorfall, in 4 anderen Fällen Fruchtwasseraspiration. Die übrigen 18 asphyktisch geborenen Kinder waren durch folgende Operationen entwickelt worden: durch Manualhilfe 16, durch manuelle Extraktion 2.

Bei den 16 Manualhilfen mußten in 10 Fällen die Arme gelöst werden! Daran ist sehr deutlich die größere Erstickungsgefahr bei der zeitraubenden Armlösung zu erkennen.

Die Gefahr der Asphyxie ist bei reifen Kindern wegen des langsameren Kopfdurchtrittes bedeutend größer als bei unreifen. In unserem Falle stehen 19 reifen nur 4 unreife Früchte gegenüber.

Die Wiederbelebungsversuche waren bei 6 Kindern ohne Erfolg. Drei andere asphyktische Kinder starben, trotzdem sie zunächst wiederbelebt werden konnten, im Laufe des ersten Tages. Somit finden wir bei asphyktisch geborenen Kindern die hohe Mortalität von 39,1 %!

6 Kinder wurden s c h e i n t o t geboren; und zwar nach folgenden Operationen: 4 Manualhilfen (eine mit Armlösung) und 2 Extraktionen (1 wegen Nabelschnurvorfall und 1 bei Zwillingen). Zwei der scheintoten Kinder, also ⅓ gingen zugrunde, da die Atmung trotz aller Bemühungen nicht einsetzte.

Kindliche Mortalität.

Das wichtigste Ergebnis einer geburtshilflichen Statistik ist die kindliche Sterblichkeitsziffer.

Bei 374 in Beckenendlage geborenen Früchten sind i n s g e s a m t — also ohne Unterschied ob reif oder unreif, ob vor, in oder nach der Geburt — 105 Kinder gestorben. Somit haben wir eine G e s a m t m o r t a l i t ä t von 28,1 %!

Vgl.:	Gruber (München, II. Univ.-Frauen-Klinik) . .	19,4 %
	Stumpf (München)	29,5 %
	Bonell (München, I. Univ.-Frauen-Klinik) . . .	38,5 %
	Laudadio (Italien; bei 705 Beckenendlagen) . .	29,4 %
	Grier (Amerika)	20,0 %
	Gibberd (London)	23,3 %
	Petrone (Frankreich)	21,4 %.

Von unseren 105 Todesfällen starben:

ante partum	33	= 31,4 %
intra partum	17	= 16,2 %
post partum	55	= 52,4 %.

Somit haben wir 50 Totgeburten; das sind 10,7 % aller Geburten.

Vgl.: Stumpf (München)		12,6 %
Wetzel (Königsberg)		13,2 %
Bonell (München)		16,3 %.

Todesursachen.

1. Nur bei 12 Fällen der 33 vor der Geburt gestorbenen Früchte war die direkte Ursache festzustellen:

   4mal Nabelschnurvorfall,
   3mal Nabelschnurumschlingung,
   2mal Krankheit der Mutter,
   2 Mehrlingsgeburten,
   1 Mißbildung (Anencephalus).

   Die übrigen waren wegen Unreife oder aus anderen unbekannten Gründen zugrunde gegangen. — Unter den 33 vor der Geburt Gestorbenen finden wir 8 reife Kinder, 5 Knaben und 3 Mädchen.

2. Bei den 17 während der Geburt erfolgten Todesfällen finden wir folgende Ursachen: Es starben
   6 durch Nabelschnurkomplikationen,
   3 durch Placenta praevia,
   2 durch Lebensschwäche,
   1 durch Mehrlingsgeburt,
   5 durch den Geburtsverlauf (s. u.).

3. Von den 55 nach der Geburt gestorbenen Kindern starben:
   a) 42 an Lebensschwäche; das sind:
      11,2 % aller Geburten oder
      13,0 % der lebend Geborenen oder
      31,1 % der Frühgeburten;
   b) die übrigen 13 an den Folgen der operativen Eingriffe (s. u.).
   Die hohe Mortalität der asphyktisch zur Welt gekommenen Kinder von 39,1 % — von 23 starben 9 — wurde schon früher erwähnt.

Die durch den Geburtsverlauf verursachten Todesfälle.

1. Durch Nabelschnurkomplikationen:
   Vor und während der Geburt starben 8 Kinder durch Nabelschnurvorfall und 5 durch Nabelschnurumschlingung.
   Wir finden also bei Nabelschnurkomplikationen die sehr hohe Mortalität von 56,5 %!
   Stumpf gibt 50 % an, Brandis ((Charité Berlin) ebenfalls 50 % gegen 24,1 % bei Schädellage.

2. Durch geburtshilfliche Eingriffe:
In und nach der Geburt kamen außer den schon besprochenen Nabelschnurkomplikationen 11 Kinder ad exitum durch folgende Eingriffe:

a) 7 durch Manualhilfe,
davon 2 durch einfache Manualhilfe (A. Müller und Veit-Smellie),
3 durch Armlösung,
2 durch schwere Kopfentwicklung;

b) 4 durch manuelle Extraktion,
darunter 1 nach Metreuryse,
1 nach Sectio vaginalis.

Die große Lebensgefahr für das Kind bei manueller Extraktion zeigt deutlich folgendes Ergebnis. Es starben:

0 durch Spontangeburt	0 %
7 durch Manualhilfe oder bei 287 Manualhilfen	2,4 %
4 durch manuelle Extraktion oder bei 25 Extraktionen	16,0 %!!

Andere geben meist eine noch höhere Sterblichkeitsziffer bei Extraktionen an:

Brandis (Charité Berlin)	14,8 %
Wetzel (Königsberg)	19,4 %
Puccioni (Italien)	23,8 %
Fehling (Baden)	27,7 %

3. Durch andere Geburtskomplikationen:

Ferner gingen in und nach der Geburt noch 11 Kinder durch folgende Komplikationen zugrunde:

1 übergroßes Kind,
1 Mehrlingsgeburt,
2 durch Muttermundstriktur,
3 durch Placenda praevia,
3 durch enges Becken,
1 durch Perforation.

Übersicht über die in und nach der Geburt eingetretenen Todesfälle.

Insgesamt starben in und nach der Geburt 28 lebensfähige Kinder; und zwar

6 durch Nabelschnurkomplikationen,
11 durch geburtshilfliche Operationen,
11 durch andere Geburtskomplikationen.

Unter den Müttern dieser 28 Fälle waren:
17 Erstgebärende (4 alte I-parae),
11 Mehrgebärende.

Die Todesfälle traten also ein:
bei 7,9 % der Erst- und
bei 7,4 % der Mehrgebärenden.

Die Lagen der 28 Kinder verteilen sich folgendermaßen:

22 Steißlagen,
2 Steißfußlagen,
4 Fußlagen.

Die Mortalität der einzelnen Lagen beträgt demnach:

bei Steißlage . . . . . 7,8 %
bei Steißfußlage . . . . . 4,0 %
bei Fußlage . . . . . 9,3 %.

Die Sterblichkeitsziffer ist also bei Fußlage am höchsten.

Erwähnenswert ist die Verteilung der Geschlechter:

10 Knaben — 18 Mädchen,

und der Reifegrad:

15 reife — 13 unreife Kinder.

Gereinigte Mortalität.

Bisher haben wir die kindliche Sterblichkeit insgesamt betrachtet. Um nun aber ein genaues Ergebnis der durch die Beckenendlage bedingten Mortalität zu erhalten, müssen wir zunächst die gereinigte Mortalität berechnen, also die Sterblichkeit nach Abzug der lebensunfähigen und vor der Geburt gestorbenen Kinder. Diese betragen bei 374 Beckenendlagen 76 (43 Knaben und 33 Mädchen). Es bleiben also 298 lebensfähige Kinder. Von diesen starben 28 durch den Geburtsverlauf.

Das ergibt eine gereinigte Gesamtmortalität von 9,39 %.

Durch Beckenendlage bedingte, gereinigte Mortalität.

Jetzt kommen wir zu der sehr wichtigen Feststellung, inwieweit die Beckenendlage für die Todesfälle lebensfähiger Kinder verantwortlich zu machen ist. Von 28 lebensfähigen, in und nach der Geburt gestorbenen Kindern gingen augenscheinlich 18 durch die Beckenendlage zugrunde!

Somit haben wir bei 298 Geburten lebensfähiger Kinder eine durch Beckenendlage bedingte, gereinigte kindliche Mortalität von 6,0 %.

Ein ähnliches Ergebnis fanden Cannell und Dodek (Cleveland) bei 550 Beckenendlagen:

gereinigte Gesamtmortalität . . . . . 8,5 %
davon durch Beckenendlage bedingt . . . . 6,75 %.

Andere amerikanische Statistiken geben eine gereinigte Mortalität von 9,1 %, 7,2 %, 7,0 % und 5,6 % an. Unter ähnlichen Voraussetzungen, die aber anscheinend nicht genau einer gereinigten Mortalität entsprechen, fanden:

Bonell (I. Univ.-Frauen-Klinik München) . . 10,8 %
Baisch (I. Univ.-Frauen-Klinik München) . . 10,0 %
Haneberg (I. Univ.-Frauen-Klinik München) . 13,0 %.

VII. Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse.

1. Frequenz.

Die Häufigkeit betrug bei 8588 Geburten 4,35 %.

2. Die Verteilung der Lagen und Stellungen.

Steißlagen	75,1 %
Steißfußlagen	13,4 %
Fußlagen	11,5 %
Knielagen	0 %

I. Stellung : II. Stellung = 1,34:1.

3. Die Geburten.

229 Geburten reifer Kinder . . . . . = 61,2 %
145 Geburten unreifer Kinder . . . . . = 38,8 %
(36,1 % Frühgeburten und 2,7 % Fehlgeburten)

42 Mehrlingsgeburten mit insgesamt 52 Beckenendlagen;
40 Zwillingsgeburten,
1 Drillingsgeburt,
1 Vierlingsgeburt!!

4. Geburtsverlauf.

a) 42 Spontangeburten = 11,2 % aller Geburten, davon
38 Spontangeburten unreifer Kinder und
4 Spontangeburten reifer Kinder.

b) Manualhilfe 287mal oder bei 76,7 % aller Geburten.

c) Manuelle Extraktion 25mal oder bei 6,7 %.

d) Schnittentbindung 23mal oder bei 6,3 %;
davon 4 vaginale Kaiserschnitte und
19 abdominale Kaiserschnitte.

Nachgeburt: bei 76,1 % spontan,
bei 23,9 % durch Eingriffe.

5. Die Früchte.

229 reife Kinder } 1,58:1
145 unreife Kinder }

193 Knaben } 106:100
181 Mädchen }

322 Einzelfrüchte } 6,8:1
52 Mehrlingsfrüchte }

324 lebend geboren } 6,5:1
50 tot geboren }

269 am Leben geblieben } 2,6:1.
105 gestorben }

Durchschnittslänge der reifen Kinder 50,12 cm.
Durchschnittsgewicht der reifen Kinder 3170,93 g.
18 Mißbildungen.
14 macerierte Früchte.

6. Die Mütter.

Alter: zwischen 15 und 44 Jahren mit 2 Häufigkeitsspitzen im 22. und 25.—26. Lebensjahre.

216 Erstgebärende
148 Mehrgebärende } 1,46:1

58 alte I-parae = 26,9 % der Erstgebärenden oder 15,9 % aller Mütter.

6 Vielgebärende = 4,1 % der Mehrgebärenden.

Schwangerschaftsverlauf:

bei 314 Müttern ohne Störung = 86,3 %
bei 50 Müttern mit Störung = 13,7 %
darunter 10 Schwangerschaftstoxikosen.

Anomalien der Geburtswege:

7 mal Placenta praevia = 1,9 %
davon 4mal Placenta praevia lateralis und marginalis,
3mal Placenta praevia totalis.

2 Tumoren:

1 Ovarialcystom,
1 Uterus myomatosus.

3 Mißbildungen:

1 Uterus bicornis,
1 Vagina duplex,
1 Ut. bic. + Vagina duplex.

7. Prognose für die Mütter:

a) Weichteilverletzungen: bei 116 Müttern = 34 %;
bei 91 (= 45 %) Erstgebärenden
bei 25 (= 18 %) Mehrgebärenden } 3,6:1.

Unter den Erstgebärenden waren ⅓ alte I-parae;
von diesen wurden 61,2 % verletzt!
Die Verletzungen betrugen:
bei Spontangeburten . . . . . 0 %
bei Manualhilfe (davon ⅔ mit Armlösung!) . 36,6 %!
bei manueller Extraktion . . . . . 44,0 %!!

b) Wochenbettverlauf:
ohne Störung bei 277 Frauen = 76,1 %,
mit Störung bei 87 Frauen = 23,9 %.

c) Mortalität:
5 Mütter kamen ad exitum; keine durch Beckenendlage. Die Ursachen waren:

1. Eklampsie
2. Kreislaufkollaps nach Sectio caesarea
3. Praeeklampsie
4. Embolie nach Sectio
5. Anaemie nach Placenta praevia, Atonie und Totalexstirpation.

8. Prognose für die Kinder:

a) Verletzungen:

7 Kinder wurden verletzt = 1,9 %;
(6 Frakturen, 1 Zangenverletzung).

Die Verletzungen betrugen:

bei Spontangeburten . . . . . 0 %
bei Manualhilfe . . . . . 1,4 %
bei manueller Extraktion . . . . . 8,0 %!

b) Asphyxie: bei 23 Kindern, in 7,1 %.

Ursachen: 1mal Nabelschnurvorfall
4mal Fruchtwasseraspiration
16mal bei Manualhilfe, davon 10 mit Armlösung!
2mal bei manueller Extraktion.

9 asphyktische Kinder starben; das ist eine Mortalität von 39,1 %.

c) Kindliche Mortalität:

Insgesamt sind vor, in oder nach der Geburt 105 Kinder gestorben; das ergibt eine Gesamtmortalität von 28,1 %.

Es starben:

ante partum 33
intra partum 17
post partum . . . . . 55.

Todesursachen.

Es starben:

13 an Nabelschnurkomplikationen!
(bei diesen eine Mortalität von 56,5 %!)

42 an Lebensschwäche = 13,0 % der Lebendgebor.
oder 31,1 % der Frühgeburten.

11 durch geburtshilfliche Operationen!!
und zwar starben:

bei Spontangeburt 0

durch Manualhilfe 7 oder bei 287 Manualhilfen *2,4 %!*

durch Manualhilfe 7 oder bei 287 Manualhilfen *2,4 %!*

11 durch andere Geburtskomplikationen.

Gereinigte Gesamtmortalität . . . . . 9,39 %!

Durch Beckenendlage bedingte, gereinigte kindl. Mortalität 6,0 %!!

VIII. Ätiologie

Die Ansichten über die Entstehung der Beckenendlage waren im Laufe der Zeit sehr verschieden. Hippokrates nahm an, daß sich Beckenendlagen überall da ausbilden, wo der plötzliche Lagewechsel der Frucht im 7. Schwangerschaftsmonat, zu welcher Zeit die Steißlage die Regel sei, ausbleibe. Aristoteles hatte, um die weitaus häufigste Einstellung des Kindes in Schädellage zu begründen, die Gravitätstheorie aufgestellt, nach welcher der Kopf infolge seines höheren spezifischen Gewichtes im Fruchtwasser nach unten sinken soll. Die hippokratische Lehre wurde schon von Baudelocque, Smellie und anderen angezweifelt. Scanzoni hielt die Beckenendlage in den ersten 7 Monaten für ein sehr häufiges Vorkommnis. Winckel schrieb in seinem Lehrbuch (1889) ähnlich; er führte dazu eine sehr aufschlußreiche Statistik an, welche zeigt, daß bis zum 5. Monat die Beckenendlagen sogar häufiger sind als Schädellagen. Er fand:

im 5. Monat	55 %	Beckenendlagen!!
im 6. und 7. Monat . . .	42 %	„
im 8. und 9. Monat . . .	18 %	„
im 10. Monat	4,5 %	„
bei reifen Kindern	4,25 %	„

Winckel betonte ferner die Bedeutung von kindlichen Mißbildungen und fehlerhafter Gestalt des Uterus für die Entstehung der Beckenendlagen. Diese Ursachen wurden auch von vielen anderen bedeutenden Lehrern und Ärzten der Geburtshilfe angegeben. So wurde die Gravitätstheorie verdrängt; denn genaue Untersuchungen von Seitz haben ergeben, daß das Übergewicht des Kopfes, welches erst in der 2. Hälfte der Gravidität eintritt, gegen Ende der Schwangerschaft nur 6 bis 15 g beträgt. Dieses Moment kann also allein nicht für die regelmäßige Schädeleinstellung genügen. Diese wird heute weit besser begründet durch die Akkomodationstheorie, welche besagt, daß im Anpassungsbestreben der Form der Frucht zur Form des Fruchthalters und in den Eigenbewegungen des Kindes die Hauptursachen für die Einstellung des Kindes in Schädellage zu suchen sind. Im Wegfall oder in der Hemmung dieser Faktoren ist nach von Jaschke die Entstehung der Beckenendlage vor allem begründet. — Solche Ursachen sind nach Seitz Formanomalien des Uterus und der Frucht. Er versteht unter Formanomalien nicht allein angeborene Mißbildungen der Gebärmutter, sondern überhaupt alle Gestaltsveränderungen, die durch Geschwülste, Placenta praevia, Oligohydraemie bzw. Hydramnion, Zwillinge bedingt sind. Hinzu kommt, daß jene Ursachen für die Formveränderungen gleichzeitig die Kontraktionen des Uterus beeinflussen, die von Kristeller „Korrektivkontraktionen" genannt werden, und die für die Normaleinstellung der Frucht von großer Bedeutung sind. Der eiförmige Uterus ist bestrebt, durch diese Korrektivkontraktionen jede Abwanderung der Frucht wieder auf die optimale Raumausnützung zurückzubringen. — Kinder mit Mißbildungen, insbesondere Schädelmißbildungen, werden öfters in Beckenendlage geboren, desgleichen

marcerierte Früchte. Bei letzteren spielt neben der Gestaltsveränderung der Fortfall der Kindsbewegungen, die jene Korrektivkontraktionen auslösen können, eine Rolle. Andere Ursachen für die Steißeinstellung der Frucht sollen enges Becken, rigide Weichteile, Bewegungen der Mutter sein. In der Hälfte der Fälle läßt sich überhaupt keine Ursache für die Einstellung des Kindes in Beckenendlage feststellen (Seitz).

Zusammenstellung der ätiologischen Momente für die Entstehung der Beckenendlage:

1. Formanomalie des Fruchthalters (Geschwülste, Placenta praevia, Mißbildungen).
2. Formanomalie der Frucht (Mehrlinge, kindliche Mißbildungen, Hydramnion, Oligohydraemie).
3. Beeinflussung der Korrektivkontraktionen durch diese Anomalien:
   a) Fehlende Korrektivkontraktionen (Hydramnion; schlaffer Uterus bei Vielgebärenden);
   b) Vergebliche Korrektivkontraktionen (Oligohydraemie; straffer Uterus bei alten Erstgebärenden).

Am Schlusse der Arbeit möchte ich Herrn Professor Dr. Eisenreich für die freundliche Überlassung des Themas und Übernahme des Referates, sowie Herrn Oberarzt Professor Dr. Brakemann für die liebenswürdige Durchsicht meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Literaturverzeichnis

Buchheim: Geburtshilfliche Operationen im klassischen Altertum.

Scanzoni: Lehrbuch der Geburtshilfe.

von Winckel: Lehrburch der Geburtshilfe.

— Handbuch der Geburtshilfe.

Döderlein: Leitfaden für den geburtshiflichen Operationskurs.

Bonell: Die Beckenendlagen an der I Univ.-Frauen-Klinik München 1930/32. Dissertation München 1934.

Gruber: Die Beckenendlagen an der II. Univ.-Frauen-Klinik München 1926/30. Dissertation München 1932.

Zentralblatt für Gynäkologie; 1930, Heft II.

Statistische Vergleichszahlen aus den Berichten über die gesamte Gynäkologie und Geburtshilfe, 1926—1934.

Geburtsjournale der II. Univ.-Frauen-Klinik München 1931—1934.

Lebenslauf

Am 6. November 1910 wurde ich als Sohn des Landwirts Karl Clever in Halver (Westfalen) geboren. Nach dem Besuch der dortigen Volks- und Rektoratsschule trat ich 1926 in das Realgymnasium zu Lüdenscheid ein, wo ich Ostern 1930 die Reifeprüfung ablegte. Anschließend begann ich das medizinische Studium an der Bonner Universität. Nach bestandenem Vorexamen studierte ich in München und legte hier im Dezember 1935 das ärztliche Staatsexamen ab.